

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑯ 特許出願公開
 ⑯ 公開特許公報 (A) 昭59-32578

⑮ Int. Cl.³
 B 63 B 9/04 識別記号 庁内整理番号 ⑯ 公開 昭和59年(1984)2月22日
 B 63 C 1/02 7721-3D 6631-3D 発明の数 1
 番査請求 未請求
 (全 5 頁)

⑯ 船体の浮船渠への改造方法	⑯ 発明者 島谷昌宏 東京都港区元赤坂一丁目2番7 号鹿島建設株式会社内
⑯ 特願 昭57-143052	⑯ 発明者 伊集院久光 東京都港区元赤坂一丁目2番7 号鹿島建設株式会社内
⑯ 出願 昭57(1982)8月18日	⑯ 出願人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5 番1号
⑯ 発明者 嶋田武夫 鎌倉市腰越3-32-17	⑯ 出願人 日本郵船株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目3 番2号
⑯ 発明者 浅井孝雄 鎌倉市七里が浜東2-24-16	⑯ 復代理人 弁理士 飯沼義彦 最終頁に続く
⑯ 発明者 内田忠 長崎市飽の浦町1番1号三菱重 工業株式会社長崎造船所内	
⑯ 発明者 坂田忠幸 長崎市飽の浦町1番1号三菱重 工業株式会社長崎造船所内	

明細書

1 発明の方法

船体の浮船渠への改造方法

2 特許請求の範囲

船体を浮船渠に改造するに際し、上記船体の上甲板の所要部分を切取ったのち、この切取った上甲板部材を、その上甲板下横桁が船底横桁に対し心距の半分だけ前後方向にずれた状態で、ドックウェル内底板として船底部上に移設することを特徴とする、船体の浮船渠への改造方法。

3 発明の詳細な説明

本発明は、大型油槽船等の船体を浮船渠として利用するための改造方法に関する。

従来、大型油槽船については、経済の低成長時代への転換に伴って係船を余儀なくされる場合が多く、その係船および保守に要する費用がかさむので、他の用途への再利用について対策をたてることが望まれている。

本発明は、このような要請にこたえようとするもの

で、大型油槽船等の船体を効率よく浮船渠へ改造して再利用をはかれるようにした方法を提供することを目的とする。

このため本発明の方法は、船体を浮船渠に改造するに際し、上記船体の上甲板の所要部分を切取ったのち、この切取った上甲板部材を、その上甲板下横桁が船底横桁に対し心距の半分だけ前後方向にずれた状態で、ドックウェル内底板として船底部上に移設することを特徴としている。

以下、図面により本発明の実施例について説明すると、第1~3図は改造前の船体の一例を示すもので、第1図はその側面図、第2図はその平面図、第3図は第2図のIII-III矢視断面図であり、第4,5図は本発明の第1実施例としての改造方法により改造された浮船渠を示すもので、第4図はその平面図、第5図は第4図のV-V矢視断面図であり、第6,7図は本発明の第2実施例としての改造方法により改造された浮船渠を示すもので、第6図はその平面図、第7図は第6図のVII-VII矢視断面図であり、第8,9,10,11図

はそれぞれ本発明の第3, 4, 5, 6実施例としての改造方法により改造された浮船渠を示す平面図であり、第12～14図は本発明の第1実施例における改造要領を示すもので、第12図は改造前の船体横断面図、第13図は改造後の浮船渠の横断面図、第14図は第13図のXIV-XIV矢視断面図である。

第1～3図に示すように、大型油槽船の船体には機関室1、居住区2および船首部バラストタンク3が設けられるとともに、その上甲板4の下には複数の荷油槽Aが設けられている。

各荷油槽Aは、上甲板4、船底外板5および船側外板6で囲まれており、また複数の横置隔壁7および縦通隔壁8により分割されている。

本発明の第1実施例では、第1～3図の船体について、第4, 5図に示すごとく、船首部9を適当な位置10で切断撤去し、ドックウェル11を設けるようになる。

このドックウェル11は、側壁12、後端壁16および内底板13により構成されているが、これらはそ

この場合、上甲板4および甲板下横桁21は、1/2フレーム(すなわちフレーム心距の半分)だけ前後方向にずらせて船底横桁30と接合することにより、第14図に示すように、見かけ上は旧構造の半分のフレーム間隔となり、新材の投入を最小限にしながら、二重底の強度を増すことができる。

第6図(側面図)および第7図(第6図のVII-VII矢視断面図)に示す本発明の第2実施例では、船側部にドックウェル11を設けるようにしており、このドックウェル11は側壁12、後端壁16、前端壁17および内底板13により構成されている。

この改造例では、旧船体の船首部における係船装置がそのまま利用でき、また上甲板を内底板13として移設する改造が行なわれるが、側壁12については旧船体の縦通隔壁を移設せずにそのまま使用できる利点がある。

なお、この第2実施例の場合も上甲板をドックウェルの内底板13として移設する際には、前述の第1実施例の場合と同様に、その上甲板下横桁を船底横桁に

それぞれ旧船体の縦通隔壁8、横置隔壁7および上甲板4を利用しており、特に縦通隔壁8および上甲板4について所要部分を切断し移動して利用する。

またドックウェル11のまわりの空所14および旧荷油槽は、この浮船渠の姿勢制御のためのバラスト槽15として使用する。

次に第12～14図により、本発明の改造方法について更に具体的に説明すると、縦通隔壁8の移設に際しては、第12図に示す横桁の斜線部分19を切断撤去し、かつ、上甲板4を符号20で示す位置でそれぞれ縦方向に切断する。

また甲板下横桁21を縦通隔壁8の内面に沿って符号22の位置で切断し、かつ、縦通隔壁8およびこれに付設された横桁23を位置24で切断してから、縦通隔壁8および横桁23を船側方向の適当な縦通材位置に移動させ、船側横桁25と位置27で接合し、船底横桁26とは位置28で接合する。

さらに、上甲板4および甲板下横桁21は、下方へ移して、二重底構造29の内底板13として用いる。

封し心距の半分だけ前後方向にずらした状態で、上記移設を行なうようとする。

第8図に示す本発明の第3実施例では、縦強度の改善をはかる観点から、船体を短縮して浮船渠に改造するようにしており、船体の中央平行部が撤去されて、船首部と船尾部とが接合され、船側部においてドックウェル11が側壁12、後端壁16、前端壁17および内底板13で囲まれるように形成される。

そして、この場合も、前述の各実施例の場合と同様に旧船体の上甲板を内底板13として移設する改造工事が行なわれる。

第9図に示す本発明の第4実施例では、第4図の第1実施例の場合とは逆に船尾部が撤去されて、船尾側にドックウェル11が設けられるようになっているが、その改造工事の要領は、前述の第1実施例の場合とは同様である。

また、第10図に示す本発明の第5実施例では、縦強度の補強工事が少なくてすむように、船首部と船尾部とに、それぞれドックウェル11を設けるようにし

ており、その改造工事の要領は第6,7図の場合とは同様である。

さらに、第11図に示す本発明の第6実施例では、船首部9および船尾部18が適当な位置で切断撤去され、残りの船体中央平行部の全体にわたってドックウェル11が設けられているが、その改造工事は前述の第1実施例(第4図)および第4実施例(第9図)の場合に準じて行なわれる。

以上詳述したように、本発明の船体の浮船渠への改造方法によれば、船体の上甲板の所要部分を切取ったのち、この切取った上甲板部材を、その上甲板下横桁が船底横桁に対し心距の半分だけ前後方向にずれた状態で、ドックウェル内底板として船底部上に移設するという簡素な手段で、新材の投入を極力おさえながら、ドックウェル底部に十分な強度をもたせた浮船渠への改造工事を行なえるようになり、不用になった大型油槽船等の再利用を効率よく実現できる利点がある。

4 図面の簡単な説明

第1～3図は改造前の船体の一例を示すもので、第

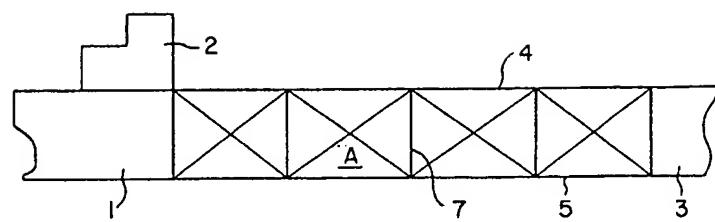
1図はその側面図、第2図はその平面図、第3図は第2図のIII-III矢視断面図であり、第4,5図は本発明の第1実施例としての改造方法により改造された浮船渠を示すもので、第4図はその平面図、第5図は第4図のV-V矢視断面図であり、第6,7図は本発明の第2実施例としての改造方法により改造された浮船渠を示すもので、第6図はその平面図、第7図は第6図のVII-VII矢視断面図であり、第8,9,10,11図はそれぞれ本発明の第3,4,5,6実施例としての改造方法により改造された浮船渠を示す平面図であり、第12～14図は本発明の第1実施例における改造要領を示すもので、第12図は改造前の船体横断面図、第13図は改造後の浮船渠の横断面図、第14図は第13図のXIV-XIV矢視断面図である。

1…機関室、2…居住区、3…バラストタンク、4…上甲板、5…船底外板、6…船側外板、7…横置隔壁、8…縦通隔壁、9…船首部、10…切断位置、11…ドックウェル、12…側壁、13…内底板、14…空所、15…バラスト槽、

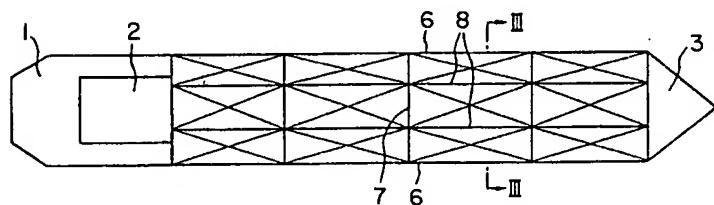
16…後端壁、17…前端壁、18…船尾部、
19…切断撤去する斜線部分、20…上甲板の切断位置、21…甲板下横桁、22…切断位置、23…縦通隔壁付き横桁、24…切断位置、25…船側横桁、26…船底横桁、27,28…接合位置、29…二重底構造、30…船底横桁、A…荷油槽。

復代理人 弁理士 飯沼義彦

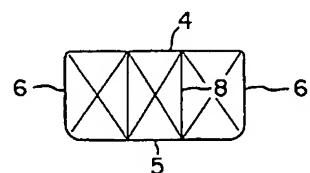
第1図



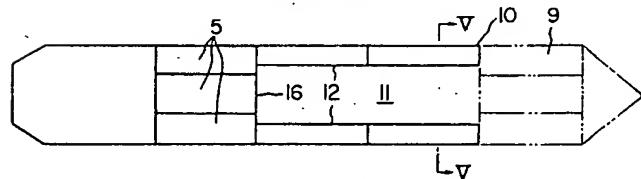
第2図



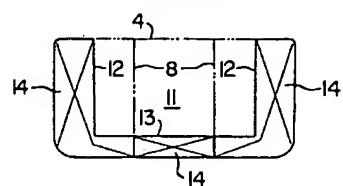
第3図



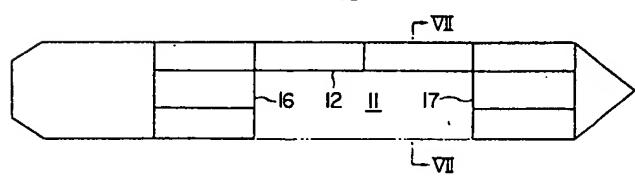
第4図



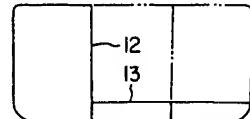
第5図



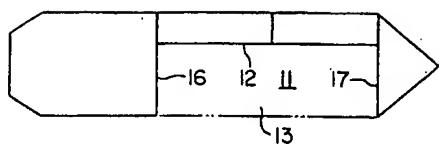
第6図



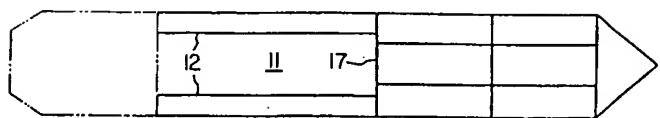
第7図



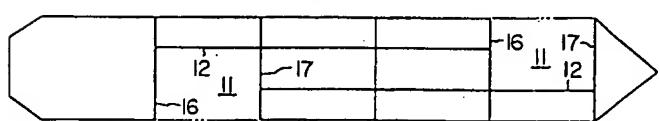
第 8 図



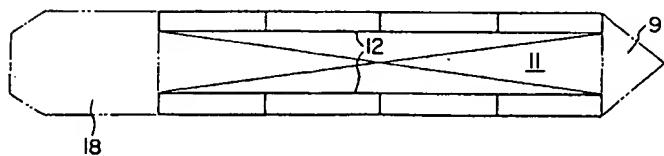
第 9 図



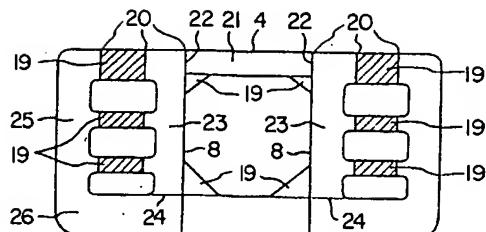
第 10 図



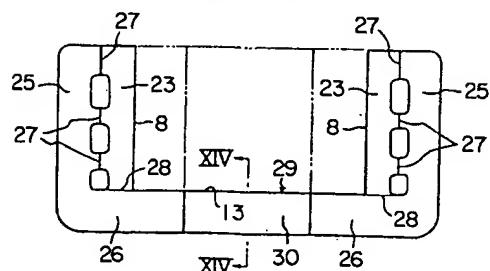
第 11 図



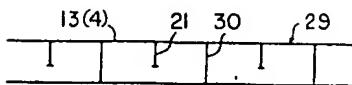
第 12 図



第 13 図



第 14 図



第 1 頁の続き

⑦出願人 鹿島建設株式会社

東京都港区元赤坂 1 丁目 2 番 7

号